Lavadora a presión de 5 HP con unidades de limpieza 6000

(Modelo D2400H)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PART NO. D28609 Rev. 0
Copyright © 2003 Delta Machinery

DELTA

Para saber más acerca de las MÁQUINAS DELTA, visite nuestro sitio WEB en: **www.deltamachinery.com.**

ENGLISH: PÁGINA 1
FRANÇAIS: PAGE 45

Por piezas, servicio garantía y cualquier otro tipo de asistencia, sírvase llamar al: 1-866-422-4286

DEFINICIONES DE NORMAS DE SEGURIDAD

Este manual contiene importante información para que usted sepa y comprenda. Dicha información se relaciona con la protección de **SU SEGURIDAD Y LA PREVENCIÓN DE PROBLEMAS AL EQUIPO.** Para ayudarlo a reconocer esa información, utilizamos los **símbolos indicados más abajo. Sírvase leer el manual y prestar atención a dichos símbolos.**

⚠PELIGRO Indica una situación de inminente riesgo, la cual, si no es evitada, **causará** la **muerte o lesiones serias.**	**⚠PRECAUCIÓN** Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no es evitada, **podría** resultar en **lesiones menores o moderadas.**
⚠ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, **podría** resultar en la **muerte o lesiones serias.**	**PRECAUCIÓN** Usado sin el símbolo de seguridad de alerta indica una situación potencialmente riesgosa la que, si no es evitada, **podría** causar **daños en la propiedad.**

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA EL CONSUMIDOR

⚠ADVERTENCIA **Este producto podría no estar equipado con silenciador apagachispas. Si el producto no estuviese equipado con ello, y fuera instalado en las cercanías de materiales inflamables, o sobre una superficie cubierta con materiales tales como cosechas agrícolas, materiales forestales, malezas, pasto, u otros ítems similares, deberá entonces instalarse un silenciador apagachispas aprobado el cual es legalmente requerido por el Estado de California. Es una violación a los estatutos de California, sección 130050 y / o secciones 4442 y 4443 del Código de Recursos Públicos de California, a menos que el motor se encuentre equipado con un apagachispas, tal como se lo define en la sección 4442, y mantenido en perfecto estado de funcionamiento. Los apagachispas también son requeridos por el Servicio Forestal de EE.UU., y podrían ser requeridos legalmente bajo otros estatutos y ordenanzas.**

⚠ADVERTENCIA **El escape del motor contiene productos químicos conocidos, que - en ciertas cantidades - pueden ser causales de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños de gestación.**

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA **Lea el Manual de funcionamiento. Para su seguridad, armado, funcionamiento e instrucciones de mantenimiento, no haga funcionar el equipo hasta haber leído el Manual de funcionamiento**

LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

RIESGO

⚠ PELIGRO **RIESGO DE EXPLOSIÓN O INCENDIO**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• La gasolina derramada y sus emanaciones pueden incendiarse con las chispas de un cigarrillo, arcos eléctricos, el escape de la combustión y componentes calientes del motor tales como el silenciador.	• Detenga el motor y permítale enfriarse antes de agregar combustible al tanque. • Ponga sumo cuidado al llenar el tanque, evitando el derramamiento del combustible. Corra la lavadora a presión fuera del área de cargado de gasolina, antes de poner el motor en marcha.
• El calor hará expandir el combustible dentro del tanque, lo cual podría ocasionar su derramamiento y posible explosión e incendio.	• Mantenga el nivel máximo de combustible 12,7 mm (1/2") por debajo de la boca del tanque, para permitir la expansión.
• Hacer funcionar la lavadora a presión dentro de un ambiente explosivo podría ocasionar un incendio.	• Haga funcionar el equipo y agregue combustible en áreas bien ventiladas y libre de obstrucciones. Equipe las zonas con extinguidores apropiados para incendio de gasolina.
• Los materiales colocados contra o cerca de la lavadora a presión, pueden interferir con sus características propias de ventilación, causando el recalentamiento y posible ignición de los materiales.	• Jamás haga funcionar la lavadora a presión en un sector que contenga malezas o pasto seco.
• El calor del escape del silenciador puede dañar superficies pintadas, derretir cualquier material sensible a la temperatura (tal como revestimientos exteriores, plásticos, gomas, o vinilos), y dañar plantas vivas.	• Mantenga siempre la lavadora a presión a una distancia mínima de 1,22 m (cuatro pies) de superficies (tales como casas, automóviles, o plantas vivas) que podrían ser dañadas por el calor del escape del silenciador.
• El combustible almacenado en forma inadecuada puede ocasionar una ignición accidental. Asimismo, el combustible protegido inadecuadamente puede caer en manos de niños u otras personas no calificadas para su manipulación.	• Almacene el combustible en un contenedor aprobado OSHA, en una ubicación segura alejada del sitio de trabajo.
• El uso de ácidos, productos químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas o cualquier clase de solventes inflamables con este producto, podría ocasionar una seria lesión o la muerte.	• No rocíe líquidos inflamables.

RIESGO

⚠ PELIGRO **RIESGO DE INHALACIÓN**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• La inhalación de las emanaciones del escape causará serias lesiones o la muerte.	• Haga funcionar la lavadora a presión en un sector bien ventilado. Evite las zonas cerradas tales como garajes, sótanos, etc. • Jamás haga funcionar la unidad en lugares ocupados por seres humanos o animales.
• Algunos fluidos para limpieza contienen sustancias que pueden lesionar la piel, los ojos o los pulmones.	• Use solamente fluidos para limpieza específicamente recomendados para lavadoras a alta presión. Siga las recomendaciones del fabricante. No use blanqueador clorado ni compuesto corrosivo alguno.

RIESGO

⚠PELIGRO **RIESGO DE LESIONES O DAÑOS A LA PROPIEDAD AL TRANSPORTAR O ALMACENAR.**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• El derramamiento de combustible o aceite puede originar un incendio o el riesgo de su inhalación, ello puede determinar una lesión seria o la muerte. Las pérdidas de combustible o aceite pueden dañar alfombras, pintura u otras superficies en vehículos o remolques.	• Si la lavadora a presión está equipada con una válvula de corte de combustible, gire la misma hasta su posición de corte antes del transporte, a fin de evitar el derramamiento de combustible. Si la lavadora a presión no estuviera equipada con una válvula de corte de combustible, drene el combustible del tanque antes de transportarlo. Transporte el combustible únicamente en contenedores OSHA aprobados. Cuando deba transportarla, coloque siempre la lavadora a presión sobre una alfombra a fin de proteger al vehículo de daños por derrames. Retire la lavadora a presión del vehículo inmediatamente después de su arribo a destino.

RIESGO

⚠PELIGRO **RIESGO DE INYECCIÓN DE FLUIDO**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• Su lavadora funciona a presiones de fluido y velocidades elevadas, capaces de penetrar el tejido humano y animal; ello podría determinar una amputación u otras lesiones serias. Las pérdidas causadas por conexiones flojas o gastadas, o mangueras dañadas pueden determinar lesiones por inyección. ¡NO TRATE A LA INYECCIÓN DE FLUIDO COMO A UN SIMPLE CORTE! ¡Consulte a un médico inmediatamente!	• Jamás coloque sus manos delante de la boquilla. • Dirija el rociado fuera de sí u otras personas. • Asegúrese que las mangueras y acoples estén ajustados y en buenas condiciones. Jamás sujete de la boquilla o los acoples durante su funcionamiento. • No permita que la manguera tome contacto con el silenciador. • Jamás conecte o desconecte la varilla rociadora o los acoplamientos de manguera mientras el sistema esté presurizado.
• Si no se reduce la presión antes de intentar el mantenimiento o el desarmado, ello podría ocasionar lesiones.	• Para liberar la presión del sistema, detenga el motor, cierre el suministro de agua, y mantenga apretado el gatillo hasta que el agua deje de fluir. • Use solamente mangueras y accesorios especificados para una presión más elevada que los psi de su lavadora.

RIESGO

⚠ADVERTENCIA **RIESGO DE QUEMADURA QUÍMICA**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• El uso de ácidos, productos químicos tóxicos o corrosivos, venenos, insecticidas o cualquier clase de solventes inflamables con este producto, puede ocasionar una seria lesión o la muerte.	• No utilice ácidos, gasolina, kerosén, o cualquier otro material inflamable en este producto. Utilice únicamente detergentes domésticos, limpiadores y desengrasantes recomendados para el uso en lavadoras a presión. Use atuendo de protección adecuado para la preservación de sus ojos y piel del contacto con los materiales rociados.

RIESGO

⚠PELIGRO **RIESGO DE FUNCIONAMIENTO INSEGURO**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• El funcionamiento inseguro de su lavadora a presión puede ocasionar lesiones serias o la muerte de usted u otras personas.	• No use soluciones cloradas ni otros compuestos corrosivos. • Familiarícese con el funcioamiento y controles de la lavadora a presión. • Mantenga la zona de operaciones libre de personas, animales domésticos y obstáculos. • No haga funcionar el producto si está fatigado o bajo la influencia del alcohol o drogas. Manténgase alerta en todo momento. • Jamás desactive los mecanismos de seguridad de este producto. • No haga funcionar la máquina con partes faltantes, rotas o desautorizadas. • Jamás deje la varilla rociadora desatendida mientras la unidad esté funcionando.
• Si no se siguen los procedimientos adecuados para el arranque, el motor puede efectuar un retroceso de marcha pudiendo ocasionar serias lesiones en la mano y el brazo.	• Si el motor no arrancara después de dos intentos, presione el gatillo de la pistola con el fin de aliviar la presión de la bomba. Vuelva a tirar del cordón lentamente hasta percibir resistencia. Luego tire rápidamente del mismo para evitar el retroceso y prevenir la lesión en su mano o brazo.
• La pistola/varilla rociadora es una poderosa herramienta de limpieza que un niño puede imaginar como un juguete.	• Mantenga alejados a los niños de la lavadora a presión en todo momento, .
• La fuerza reactiva del rociado determinará que la pistola/varilla rociadora se mueva y podría ser la causa de que el operador se resbale, caiga, u oriente el rociador hacia una dirección errónea. El control inadecuado de la pistola/varilla rociadora puede ocasionar lesiones a uno mismo u otras personas.	• No se sobreextienda ni se pare sobre una superficie inestable. Sostenga firmemente el mango de la pistola/varilla rociadora con ambas manos. Prevea el retroceso de la pistola cuando apriete el gatillo.

RIESGO

⚠ADVERTENCIA **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• El rociado directo sobre tomacorrientes o interruptores, u objetos conectados a un circuito eléctrico puede determinar una descarga eléctrica fatal.	• Desenchufe cualquier producto de funcionamiento eléctrico antes de intentar limpiarlo. Dirija el rociado alejado de tomacorrientes e interruptores.

RIESGO

⚠ADVERTENCIA **RIESGO DE SUPERFICIES CALIENTES**

QUÉ PUEDE OCURRIR	CÓMO PREVENIRLO
• El contacto con superficies calientes, tales como los componentes del escape de motores, puede ocasionar serias quemaduras.	• Durante el funcionamiento, toque solamente las superficies de control de la lavadora a presión. Mantenga a los niños alejados en todo momento de la lavadora a presión. Ellos podrían no darse cuenta de los riesgos de este producto.

RIESGO	
⚠ ADVERTENCIA **RIESGO DE LESIONES PROVENIENTES DEL ROCIADO**	
QUÉ PUEDE OCURRIR	**CÓMO PREVENIRLO**
• El rociado de los líquidos a alta velocidad puede causar la rotura de algunos objetos proyectando sus partículas violentamente. • Los objetos livianos o que no estén sujetos se pueden convertir en proyectiles peligrosos.	• Use siempre anteojos de seguridad que cumplan con la norma Z87 de ANSI. Use siempre ropa especial para protegerse del rociado accidental. • Nunca apunte la varilla rociadora ni rocíe sobre personas ni animales. • Para evitar que se accione accidentalmente, coloque siempre el seguro del gatillo cuando la varilla rociadora no esté en uso. • Jamás fije el gatillo permanentemente en la posición presionada (abierta).

⚠ PRECAUCIÓN **El chorro poderoso de su lavadora a presión es capaz de causar daño a superficies tales como la madera, vidrio, pintura del automóvil, guardas rayadas, adornos y objetos delicados tales como flores y arbustos. Antes de rociar, verifique el ítem que debe ser lavado para asegurarse que el mismo es suficientemente fuerte como para resistir el impacto de la fuerza del rociado. Evite el uso del chorro concentrado excepto para superficies muy fuertes, tales como concreto y acero.**

Hacer funcionar el equipo sin el flujo del agua lo dañará. Hacer funcionar la lavadora a presión con su suministro de agua cerrado anulará su garantía. No deberá hacerse funcionar la lavadora a presión por más de 2 minutos sin presionar el gatillo que permite entrar el agua fría a la bomba y salir el agua caliente (reciclada).

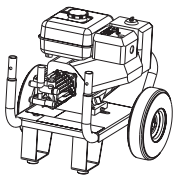
INFORMACIÓN GENERAL Y DE SERVICIO PARA EL CONSUMIDOR

¡ NO DEVUELVA ESTE PRODUCTO AL VENDEDOR!
PARA OPCIONES DE SERVICIO LLAME AL 1-866-422-4286

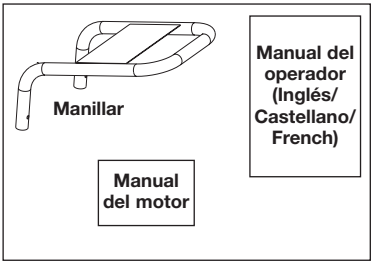
- ¡Felicitaciones! por haber comprado un producto de alta calidad de uno de los fabricantes líderes de los EE.UU. en lavadoras a presión. Esta lavadora a presión, cuando es mantenida y usada adecuadamente, le proveerá servicios sin problemas. Sírvase leer y seguir estas instrucciones para el mantenimiento y uso adecuado.
- Tómese un momento ahora para registrar en línea, su lavadora a presión, en: www.devap.com
- Todas las ventas de lavadoras a presión son definitivas. No devuelva este producto al comercio vendedor.
- Si experimentara cualquier problema y necesitase asistencia, sírvase llamarnos a nuestro número telefónico gratuito. **1-866-422-4286 lunes a sábado.**
- En caso de requerir el servicio de reparación o compra de piezas, nuestros numerosos Servicentros autorizados para la atención de garantías se encuentran cómodamente ubicados y equipados para ocuparse de todos los aspectos del servicio correspondiente a la cobertura de su garantía, o para prestarle servicio si estuviese fuera de ella.
- Para informarse de la ubicación del Servicentro autorizado màs cercano para la atención de garantías, sírvase llamar al: **1-866-422-4286**, durante las 24 h del día, 7 días a la semana, o visite nuestro sitio web en www.devap.com
- Todas las lavadoras a presión llevan una garantía de un año de su fabricante a partir de la fecha de compra del consumidor y 90 días de garantía para uso comercial.
- Retenga el recibo de venta como comprobante de compra para el servicio de garantía.
- **Lea y comprenda todas las advertencias de seguridad.**
- No haga funcionar esta unidad hasta haber leído y comprendido el Manual del propietario para informarse de las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento.
- No haga funcionar esta unidad hasta haber leído y comprendido las instrucciones de seguridad, funcionamiento y mantenimiento del manual del propietario del motor.

CONTENIDO DE LA CAJA

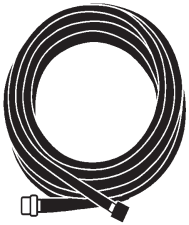
Nota: Las fotografías y dibujos utilizados en este manual son solamente para referencia y no representan ningún modelo en particular.



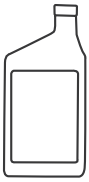
Bastidor y conjunto de ruedas del motor



Embalaje del manillar

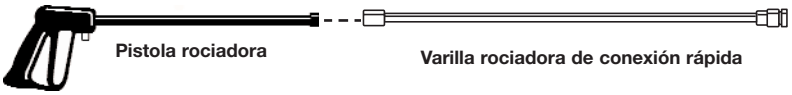


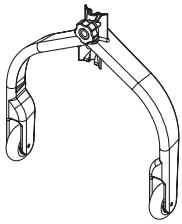
Manguera de alta presión



Aceite para motor

Piezas embolsadas



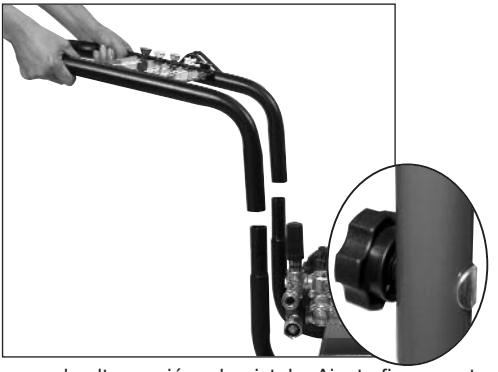


Guía del limpiador de superficies

WATER VROOM Surface Cleaning Guide

INSTRUCCIONES PARA EL ARMADO

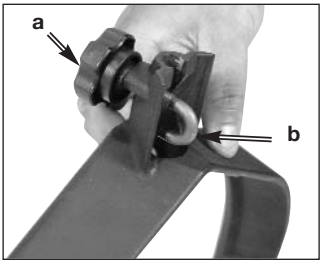
1. Coloque el conjunto del manillar en el bastidor y conéctelo al mismo.



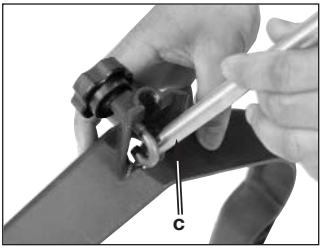
2. Conecte la manguera de alta presión a la pistola. Ajuste firmemente.

3. Ensamblado de la guía de "Water Vroom" para la limpieza de superficies. **NOTA:** Si no, prosiga con el paso 4.

a. Afloje la perilla (a) y rote el gancho "J" (b) hacia abajo y apártelo

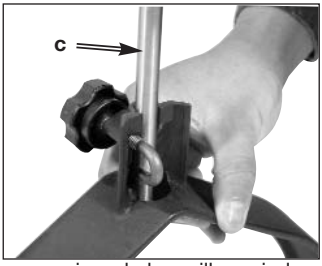


b. Deslice la varilla rociadora (c) a través de la abertura de la guía del limpiador de superficies. **IMPORTANTE:** asegure que la boquilla se encuentre extraída antes de ensamblar la guía del limpiador de superficies

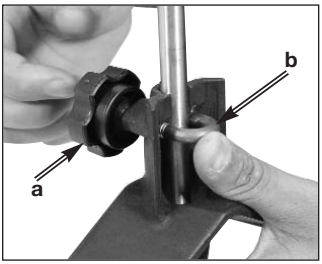


c. Regule la varilla rociadora a la altura necesaria para la tarea que debe ser ejecutada.

d. Abroche la varilla rociadora (c) sobre la guía del limpiador de superficies.

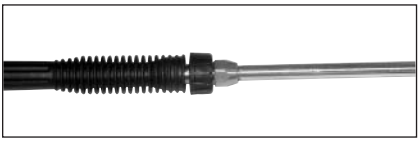


e. Rote el gancho "J" por encima de la varilla rociadora y ajústelo firmemente con la perilla.



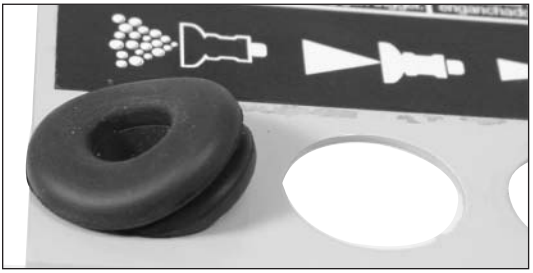
f. Vea el párrafo "Uso de la varilla rociadora" de la sección Funcionamiento de este manual, a fin de elegir y ensamblar la boquilla correcta para el trabajo que deberá ser ejecutado.

4. Conecte la varilla a la pistola. Ajuste firmemente.



5. Para el ensamblado de los ojales de la conexión rápida:

a. Comprima los ojales e instálelos dentro del orificio de la ranura del borde.

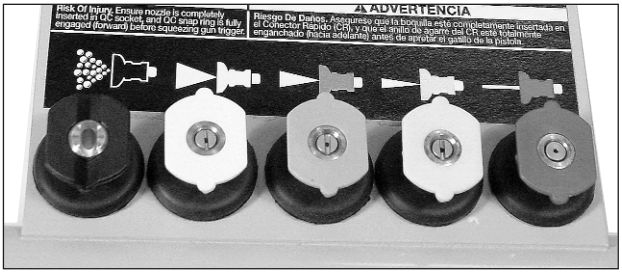


b. Presione el ojal colocándolo en su sitio.

c. Repita los pasos hasta que todos los ojales estén ensamblados.

6. Para el ensamblado de las boquillas de conexión rápida:

a. Extraiga las cinco boquillas de colores de conexión rápida de su bolsa plástica e insértelas en su correspondiente ojal. **NOTA:** Las boquillas tienen códigos de colores que corresponden a las zonas coloreadas del panel.



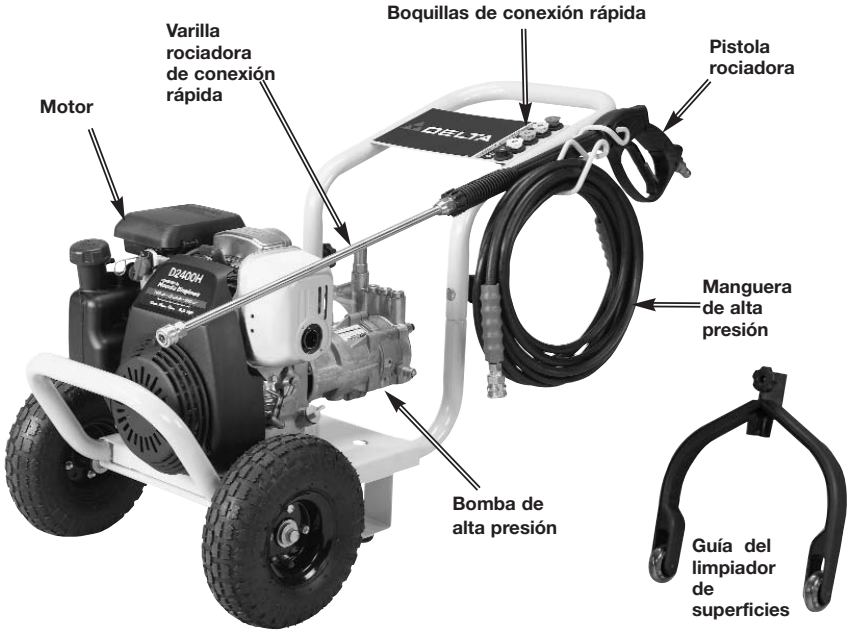
7. Agregue el aceite (provisto) al motor. Para informarse del procedimiento correcto, refiérase al Manual del propietario del motor, suministrado por el fabricante del mismo.

NOTA: Habrá una pequeña cantidad de aceite remanente en el motor, proveniente de las verificaciones de fábrica.

NOTA: La bomba de alta presión ha sido llenada con aceite en la fábrica. No hay necesidad de agregarle aceite en este momento; vea la sección Mantenimiento de la manual, para efectuar el mantenimiento de esta bomba.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

LEA ESTE MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y SUS REGLAS DE SEGURIDAD, ANTES DE HACER FUNCIONAR LA UNIDAD. Compare las ilustraciones con su unidad para familiarizarse con la ubicación de sus controles y regulaciones. Conserve este manual para referencias futuras.



ELEMENTOS BÁSICOS DE UNA LAVADORA A PRESIÓN

Bomba de alta presión: Incrementa la presión del agua provista.

Motor: Impulsa la bomba de alta presión.

Manguera de alta presión: Lleva el agua a presión desde la bomba a la pistola y varilla rociadora.

Pistola rociadora: Se conecta a la varilla rociadora para controlar el volumen del flujo del agua, su dirección y la presión.

Varilla rociadora de conexión rápida Este tipo de varilla rociadora está equipada con un acoplamiento hembra de conexión rápida en el extremo. Esto permite al usuario cambiar rápidamente las boquillas de alta presión con diferentes patrones de rociado y la boquilla de jabón a baja presión y aplicaciones químicas/jabón. Lea: “Uso de la varilla rociadora” en esta sección.

Manguera para productos químicos (no mostrada): Alimenta agentes limpiadores a la bomba para mezclarlos con el agua presurizada. Lea: “Cómo emplear productos químicos y solventes para limpieza" en la sección: "Instrucciones de funcionamiento" de este manual.

La guía del limpiador de superficies "Water Vroom": permite al operador mantener una distancia coherente al limpiar cualquier superficie plana.

ELEMENTOS BÁSICOS DEL MOTOR

Refiérase al manual del motor para conocer la ubicación y el manejo de los controles del mismo.

Control de cebado: Abre y cierra la válvula de cebado del carburador**.**

Manija de arranque: Tirando de la manija de arranque se acciona el arranque con muelle de retroceso que impulsa al motor.

Interruptor del motor: conecta y desconecta el sistema de ignición.

TERMINOLOGÍA DE LA LAVADORA A PRESIÓN

psi: (Pounds per Square Inch) Libras por pulgada cuadrada. Es la unidad de medida para la presión del agua. También usada para la presión del aire, presión hidráulica, etc.

GPM: (Gallons per Minute). Es la unidad de medida para el flujo promedio del agua.

CU: (Cleaning Units). Unidades de limpieza. GPM multiplicados por psi.

Modo de derivación: Trabajando en modo de derivación, la bomba está recirculando el agua debido a que el gatillo de la pistola rociadora no se encuentra presionado. Si la unidad queda en modo de derivación por más de dos (2) minutos, se elevará la temperatura del agua a niveles que podrian dañar los componentes internos de la bomba. Cualquier daño debido a dichas causas no quedará cubierto por la garantía.

⚠PRECAUCIÓN **NO PERMITA que su unidad funcione en modo de derivación (bypass) por más de dos minutos en circunstancia alguna. El recalentamiento le ocasionará daños a la bomba.**

Válvula térmica de seguridad: Para prevenir daños extremos, las bombas están equipadas con una válvula térmica de seguridad. Dicha válvula se abrirá cuando la temperatura interior de la bomba se eleve demasiado.Esta válvula liberará un chorro de agua, para reducir la temperatura interior de la bomba. Inmediatamente después que esto ocurra la válvula se cerrará.

Sistema de inyección de productos químicos: Mezcla los productos limpiadores o los solventes de limpieza con el agua presurizada, para mejorar la efectividad de la limpieza.

Suministro de agua: Todas las lavadoras a presión deben tener un suministro de agua. Los requerimientos mínimos para el suministro del agua son 20 psi y 22,7 litros (5 galones) por minuto.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO DE SU LAVADORA A PRESIÓN

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN

Los valores de calibrado de la presión vienen regulados de fábrica, con el objeto de lograr la presión óptima para la limpieza. Si usted necesitase reducir la presión, ello podrá lograrse merced a los siguientes métodos:

1. **Retírese de la superficie que ha de limpiarse.** Cuanto más alejado usted se encuentre de la misma, menor presión habrá sobre la superficie que deberá limpiar.

⚠ PRECAUCIÓN **NO intente incrementar la presión de la bomba. Un calibrado superior al que trae de fábrica dañará la bomba.**

2. **Cambio a la boquilla blanca de 40°,** esta boquilla entrega un chorro menos potente de agua y un patrón de rociado más amplio.

3. Ajuste el regulador de presión a la bomba. Para reducir la presión, gire la perilla del regulador de presión en sentido antihorario. Para identificar el regulador de presión, refiérase a las ilustraciones. Una vez finalizado de usar su lavadora a presión, retorne el regulador a su posición inicial, girándolo en sentido horario

⚠ PRECAUCIÓN **No intente sobrepasar la posición del tope de la perilla reguladora de presión. Hacerlo dañará la bomba.**

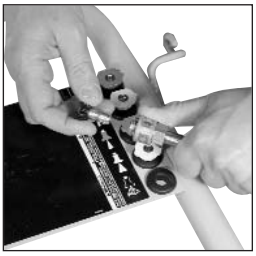
USO DE LA VARILLA ROCIADORA

Su lavadora a presión viene equipada con cinco boquillas rociadoras. Cada una tiene asignado un color codificado y entrega un formato específico de rociado para un propósito particular de limpieza. La medida de la boquilla determina la medida del rociado y la presión a la salida de la misma. Las boquillas de 0°, 15°, 25, y 40° son para alta presión. La boquilla para productos químicos es para ser trabajada a baja presión.

Las boquillas están alojadas en receptáculos ubicados en el panel que se encuentra en el manillar de la lavadora. Los colores sobre el panel identifican la ubicación de cada boquilla así como el formato de su rociado.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de inyección o lesión a otra persona. No dirija el chorro de descarga hacia otras personas, piel desprotegida, ojos ni cualquier mascota o animales. Ello podría ser la causa de serias lesiones.**

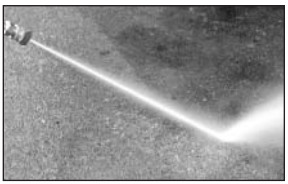
Cambio de boquillas



⚠ PRECAUCIÓN **NO INTENTE cambiar boquillas mientras la lavadora a presión está en marcha. Detenga el motor antes de cambiar las boquillas.**

1. Empuje hacia atrás el acoplamiento rápido e inserte la boquilla.
2. Suelte el acoplamiento rápido y gire la boquilla para asegurarse que el acoplamiento esté seguro.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de daños. Asegúrese que la boquilla esté completamente insertada en el conector rápido CR, y que el anillo de agarre del CR esté totalmente enganchado (hacia adelante) antes de apretar el gatillo de la pistola.**



Boquilla 0° - Roja. Esta boquilla entrega un chorro puntual extremadamente potente. El mismo cubre un área de limpieza muy pequeña. Esta boquilla debería usarse sólo en aquellas superficies que resistan tan alta presión, como el metal o el concreto. No la utilice en madera.

Boquilla de 15° - Amarilla. Esta boquilla entrega un chorro potente de 15° de abanico, utilizado para la limpieza intensa de zonas pequeñas. Esta boquilla debería utilizarse solamente en áreas que puedan soportar la alta presión generada por esta boquilla.

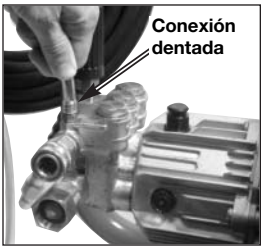
Boquilla de 25° - Verde. Esta boquilla entrega un formato de rociado de 25° para la limpieza intensa de amplias zonas. Esta boquilla debería usarse en zonas que resistan la presión de esta boquilla.

Boquilla de 40° - Blanco. Esta boquilla entrega un formato de rociado de 40° y un chorro de agua menos potente. El mismo cubre una amplia zona de limpieza. Esta boquilla debería utilizarse para la mayoría de los trabajos de limpieza.

Boquilla para productos químicos – Negra. Esta boquilla es utilizada para la aplicación de productos químicos o soluciones limpiadoras. Tiene el chorro de menor potencia.

CÓMO EMPLEAR PRODUCTOS QUÍMICOS Y SOLVENTES PARA LIMPIEZA

El empleo de productos químicos o solventes para limpieza es una operación de baja presión. **NOTA:** Utilice solamente jabones y productos químicos diseñados para el uso en lavadoras a presión. **No use blanqueadores (lejía).**



1. **Presione la manguera de productos químicos** dentro del acople dentado ubicado cerca de la conexión de la manguera de alta presión de la bomba tal como está mostrado.
2. **Coloque el otro extremo** de la manguera **de productos químicos** con su filtro instalado, dentro del contenedor del producto químico o solución de limpieza. **NOTA**: La proporción de producto químico / agua es 7:1, o sea, por cada 7 galones (26,5 litros) de agua bombeada se usará un galón (3,78 litros) de producto químico / solución limpiadora.
3. **Instale la boquilla de baja presión (negro)** en el conector rápido de la varilla rociadora, lea el párrafo **Uso de la varilla rociadora** en esta sección.
4. **Luego de usar productos químicos**, coloque la manguera dentro de un recipiente con agua limpia y succiónela a través del sistema de inyección química, a fin de enjuagar el sistema completamente. Si los productos químicos permaneciesen en la bomba, ésta podría resultar dañada. Los daños a las bombas ocasionados por productos químicos no están cubiertos por la garantía.

NOTA: Los productos químicos y jabón no serán succionados cuando la varilla rociadora esté regulada en la posición de alta presión.

LEA Y COMPRENDA TODAS LAS ADVERTENCIAS ANTES DE PONER LA UNIDAD EN MARCHA

⚠PELIGRO **Cuando trabaje en el calibrado de la alta presión, NO PERMITA** que el rociado de alta presión entre en contacto con su piel o sus ojos desprotegidos, mascotas ni animales domésticos. Pueden ocurrir serias lesiones.
Su lavadora funciona con presiones de fluido y velocidades suficientemente elevadas para penetrar el tejido humano y animal, lo que podría causar la amputación u otras serias lesiones. Las pérdidas causadas por conexiones flojas gastadas o mangueras dañadas pueden ser causa de lesiones por inyección. **¡NO TRATE LAS LESIONES DE FLUIDO COMO UN SIMPLE CORTE! ¡Consulte inmediatamente a un médico!**

⚠ADVERTENCIA **JAMÁS** cargue el tanque de combustible mientras el motor esté en marcha o caliente. No fume mientras esté llenando el tanque de combustible.
JAMÁS llene el tanque de combustible completamente. Complete el tanque dejando libre 12,7 mm (1/2") por debajo del fondo del cuello de recarga, a fin de proveer espacio para la expansión del combustible. Limpie cualquier derramamiento de combustible del motor y del equipo, antes de poner el motor en marcha.
JAMÁS opere el motor a puertas cerradas ni en áreas cercadas o con poca ventilación; el escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y mortal.
NO DEJE que las mangueras tomen contacto con el silenciador extremadamente caliente del motor, durante o inmediatamente después del uso de su lavadora a presión. El daño a las mangueras proveniente de su contacto con superficies calientes NO SERÁ cubierto por la garantía.

⚠PRECAUCIÓN **NUNCA** tire de la manguera para mover la lavadora a presión. Esto podría dañar la manguera y/o la conexión de entrada de la bomba.
NO UTILICE agua caliente; solamente use agua fría.
JAMÁS cierre el paso del suministro del agua mientras esté en marcha el motor; ello dañará la bomba.
NO interrumpa el rociado de agua por más de dos minutos por vez. La bomba funciona en modo derivación (bypass) cada vez que el gatillo de la pistola rociadora no está presionado. Si se deja la bomba en derivación (bypass) por más de dos minutos, podrán dañarse los componentes internos de la misma.
Si estas instrucciones no fuesen comprendidas, sírvase llamar al 1-866-422-4286, a fin de conversar con un representante de servicio, quien le proveerá de información adicional.

ARRANQUE

Antes de dar arranque, refiérase al manual de su motor, para informarse de los procedimientos apropiados de arranque para ese tipo de motor.

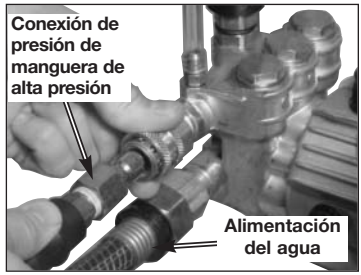
1. **En una zona bien ventilada externa,** agregue gasolina nueva y de alta calidad, sin plomo, identificada en el surtidor de combustible con 86 o más octanos. No llene en exceso. Limpie cualquier derramamiento de combustible del motor y del equipo, antes de poner el motor en marcha. Para informarse del correcto procedimiento, refiérase al manual del motor.
2. **Verifique el nivel de aceite del motor**. Para informarse del correcto procedimiento, refiérase al manual del propietario del motor.

NOTA: El motor contendrá una ligera cantidad de aceite, correspondiente a las pruebas de fábrica.

3. **Verifique que la membrana del filtro** esté en la entrada de agua de la bomba. **NOTA:** La cara del cono orientada hacia fuera.
4. **Conecte** el suministro de agua a la entrada de la bomba.

NOTA: El agua debe ser suministrada a un promedio de 22.7 litros (5 galones) por minuto a 20 p.s.i.

5. **Conecte** la manguera de alta presión a la salida de la bomba.
6. **Si intenta aplicar una solución química o de limpieza**, sírvase leer "Como succionar productos químicos/solventes limpiadores", en la sección "Instrucciones de funcionamiento", de este manual.
7. Para reducir la fatiga del operador cuando debe mantener una distancia coherente desde la superficie de limpieza, **ensamble la guía del limpiador de superficies "Water Vroom"**. Vea la sección Ensamblado, para informarse de las instrucciones de armado.
8. **Abra el paso de alimentación del agua. NOTA:** Dejar de hacerlo podría causar daño a la bomba.



9. **Ponga el motor en marcha**; refiérase al manual del motor para informarse del procedimiento correcto. **NOTA**: Si el motor no arrancase luego del segundo intento, presione el gatillo para aliviar la presión.
10. **Presione el gatillo de la pistola para iniciar el flujo del agua**.**NOTA: Párese sobre una superficie estable** y sostenga firmemente el mango de la pistola/varilla rociadora con ambas manos. Prevea el retroceso de la pistola cuando ésta sea gatillada.
    NOTA: si utiliza la guía del limpiador de superficies "Water Vroom", ella lo guiará rápidamente y sin esfuerzo a través de la superficie plana que deberá ser limpiada.

11. **Suelte el gatillo para detener dicho flujo de agua.**
12. **Regule el rociado para la operación** que ejecutará, cambiando la boquilla de conexión rápida. Lea las instrucciones en **Cómo usar la varilla rociadora,** de esta sección.

APAGADO

1. **Luego de cada uso,** si usted ha utilizado productos químicos, coloque la manguera de productos químicos dentro de un recipiente con agua limpia y succiónela a través del sistema de inyección química, a fin de enjuagar el sistema completamente. **NOTA:** Dejar de hacerlo podría causar daño a la bomba.
2. **Detención del motor.** Refiérase al manual del propietario del motor. **NOTA: JAMÁS** corte el suministro del agua mientras el motor está en marcha.
3. **Corte el suministro del agua**.
4. **Presione el gatillo de la pistola rociadora** a fin de aliviar cualquier presión de agua dentro de la manguera o la pistola rociadora.
5. **Ver la sección almacenaje** de éste manual para informarse del adecuado procedimiento de almacenaje.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA **Al efectuar el mantenimiento, usted quedará expuesto a superficies calientes, presión de agua o partes en movimiento que podrán ocasionarle serias lesiones o la muerte.**

Antes de ejecutar cualquier tipo de mantenimiento o reparación, desconecte el cable de la bujía, deje enfriar el motor y libere la presión del agua. El motor contiene combustible inflamable. NO FUME ni trabaje en la cercanía de llama abierta cuando efectúe el mantenimiento.

Para asegurar una eficiente operación y larga vida de su lavadora a presión, se debería programar y seguir una rutina de mantenimiento. Si la lavadora a presión se usa en condiciones inusuales, tales como alta temperatura o polvo, se requiere un mantenimiento más frecuente.

MOTOR

Refiérase a las recomendaciones dadas por el fabricante del motor en el Manual del propietario, para cualquiera o todas las operaciones de mantenimiento.

BOMBA

El aceite de la bomba de alta presión ha sido diseñado para durar el resto de la vida útil de la bomba. En caso de existir problemas con la bomba, sírvase contactar al Servicentro autorizado.

LIMPIEZA DE LA BOQUILLA

Si la boquilla comienza a obturarse con materiales extraños tales como la tierra, puede generarse excesiva presión. Si comienza a obturarse parcialmente o es restringida, la presión de la bomba comezará a pulsar. Límpie la boquilla inmediatamente usando el juego provisto y las siguientes instrucciones:

1. Apague la lavadora a presión y corte el suministro del agua.
2. Apriete el gatillo de la pistola para liberar cualquier presión del agua.
3. Desconecte la varilla rociadora de la pistola.
4. Extraiga la boquilla de alta presión de la varilla rociadora. Extraiga cualquier otra obstrucción con las herramientas provistas del juego de limpieza para la boquilla y enjuague con agua limpia.

5. Dirija el suministro del agua dentro del extremo de la varilla rociadora y enjuague durante 30 segundos permitiendo el escurrido de partículas sueltas.
6. Rearme la boquilla sobre la varilla rociadora.
7. Reconecte la varilla rociadora a la pistola y abra el paso del agua.
8. Ponga la lavadora a presión en marcha y sitúe la varilla rociadora en un calibrado de alta presión para verificarla.

CÓMO LIMPIAR EL FILTRO DE ENTRADA DEL AGUA

Esta membrana de filtración debe ser verificada periódicamente y limpiada si fuera necesario.

1. **Quite la membrana de filtrado** tomándola firmemente por su extremo y removiéndola de la entrada del agua a la bomba tal como se muestra.
2. **Limpie el filtro** enjuagándolo con agua en ambos lados.
3. **Reinserte el filtro** en la entrada de agua de la bomba. **NOTA:** el lado cónico orientado hacia fuera.

NOTA: No haga funcionar la lavadora a presión sin el filtro adecuadamente instalado.

ALMACENAJE

MOTOR

Consulte el manual del propietario del motor para informarse de las recomendaciones de su fabricante para el almacenaje.

BOMBA

1. **Drene toda el agua de la manguera de alta presión**, enróllela y guárdela en el soporte del manillar de la lavadora a presión.
2. **Drene toda el agua de la pistola rociadora** y de la varilla rociadora sosteniendo la pistola rociadora en posición vertical, con el extremo de la boquilla apuntando hacia abajo y presionando el gatillo. Almacene la pistola y manguera en el soporte del manillar de la lavadora a presión.
3. **Guarde la manguera de productos químicos**, la manguera de alta presión, la pistola rociadora y la varilla rociadora de forma tal que queden protegidas de ser dañadas, tales como ser pisoteadas.

Se recomienda que siga usted estos pasos para la protección de los sellos interiores de la lavadora a presión CUANDO LA UNIDAD SEA ALMACENADA POR MÁS DE 30 DÍAS Y/O CUANDO SE ESPEREN

El fabricante recomienda la utilización de **EXA80 Pump Saver/Winterizer**. Dicho producto puede ser adquirido en los comercios donde se venden las lavadoras a presión Excell. En caso de que EXA80 no esté disponible, el anticongelante *RV deberá ser fluido a través de la bomba tal como se menciona en los pasos siguientes.

4. **Obtenga un embudo**, 0,178 litros de anticongelante *RV y - aproximadamente - 91,5 cm (36 pulgadas) de manguera de jardín, con un conector macho en un extremo.

⚠ PRECAUCIÓN **Use solamente anticongelante RV. Cualquier otro anticongelante resulta corrosivo y puede dañar la bomba.**

5. **Desconecte el cable de la bujía.**
6. **Conecte la manguera de 91,5 cm (36 pulgadas)** a la entrada de agua de la bomba.
7. **Agregue anticongelante *RV** a la manguera tal como se muestra.
8. **Tire varias veces lentamente de la soga de arranque** hasta que el anticongelante salga por la conexión de la manguera de alta presión en la bomba.
9. **Extraiga la manguera corta** de la entrada de agua de la bomba.
10. **Reconecte el cable de la bujía.**

*También puede utilizarse el fluido lavaparabrisas.

GUÍA DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El motor no arranca (vea el Manual del motor para informarse acerca del diagnóstico de problemas)	Sin combustible.	Agregue combustible.
	Acumuláción de presión después de tirar dos veces de la cuerda del arrancador o después del primer uso.	Apriete el gatillo de la pistola para aliviar la presión.
	La leva de cebado (choke) está en la posición de “No Choke”.	Mueva la leva de cebado a la posición de “Choke”.
	Cable de la bujía sin conectar.	Conecte el cable de la bujía.
	Interruptor del motor encendido/apagado (on/off) en posición APAGADO	Mover el interruptor de encendido/apagado (on/off) a la posición de ENCENDIDO.
	La leva de cebado (choke) está en la posición de “Choke” cuando el motor está “caliente” o cuando ha estado expuesto al calor por un largo periodo.	Mover la leva de cebado (choke) a la posición de “No Choke”.
Nada o baja presión (después del uso inicial)	La varilla rociadora no está en alta presión.	En la sección Instrucciones de funcionamiento, vea el párrafo: Uso de la la varilla rociadora.
	Poco suministro de agua.	El suministro de agua debe ser, por lo menos, 5 GPM a 20 psi.
	Pérdida en la conexión de la manguera de alta presión.	Ajustar. Aplique cinta selladora si fuera necesario.
	Boquilla obstruida.	Para informarse del procedimiento correcto, lea el párrafo referente a limpieza de la boquilla dentro de la sección Mantenimiento.
	Membrana atascada del filtro de agua.	Remueva y limpie el filtro.
	Aire en la manguera.	Apagar el motor y luego cortar el suministro de agua. Desconectar el suministro de agua de la entrada a la bomba y abrir el suministro de agua para eliminar todo el aire que haya en la manguera. Cuando se obtenga un flujo de agua constante, cerrar el suministro de agua. Reconectar el suministro de agua a la entrada de la bomba y abrir el suministro de agua. Apretar el gatillo para eliminar el aire restante.

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
Nada o baja presión (después del uso inicial - continuación)	La leva de cebado (choke) está en la posición de “Choke”.	Mover la leva a la posición de “No Choke”.
	La manguera de alta presión es demasiado larga.	Utilice manguera de alta presión para distancias menores a 100 pies (30,5 m)
No succiona productos químicos	La varilla rociadora no está en baja presión.	En la sección Instrucciones de funcionamiento, vea el párrafo: uso de la varilla rociadora.
	Filtro obstruído de productos químicos.	Límpie el filtro.
	La malla de productos químicos no está dentro del producto químico.	Asegúrese que el terminal de la manguera de productos químicos esté completamente sumergido.
	El producto químico está demasiado espeso.	Diluir más el producto químico. El mismo debe tener la misma consistencia del agua.
	La manguera de alta presión es demasiado larga.	Alargue la manguera de suministro de agua antes que la manguera de alta presión.
	Acumulación de sedimentos químicos dentro del inyector.	Hacer limpiar las piezas o reemplazarlas por AWSC.
Nada o baja presión (después de un período normal de uso)	Sello gastado o empaquetadura atascada.	Reemplácelas por AWSC.
	Válvulas gastadas u obstruídas.	Reemplácelas por AWSC.
	Pistón de descarga gastado.	Reemplácelos por AWSC.
Agua goteando en la conexión de la pistola/varilla rociadora	O-ring gastado o roto.	Verificar y reemplazar.
	Acople de manguera flojo.	Ajustar.
Agua goteando de la bomba	Acoples flojos.	Ajustar.
	Empaquetaduras gastadas del pistón .	Reemplácelas por AWSC.
	O-rings gastados o rotos.	Reemplácelos por AWSC.
	Cabezal de la bomba o tubos dañados por congelamiento.	Reemplácelos por AWSC.

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
Goteo de aceite en la bomba	Sellos de aceite gastados.	Reemplácelos por AWSC.
	Tapón de drenaje flojo.	Ajuste.
	O-ring del tapón de drenaje gastado.	Verifique y reemplace.
	O-ring del tapónde llenado gastado.	Verifique y reemplace.
	Bomba sobrellenada.	Verifique por cantidad correcta.
	Uso incorrecto de aceite.	Escurra y llene con correcta cantidad y tipo de aceite.
	La tapa del respiradero está obstruida.	Limpiar la tapa del respiradero; soplar aire a través de ella para desatorarla. Si el problema persiste, cambiar la tapa
La bomba pulsa	Boquilla obstruida.	Para informarse del procedimiento correcto, lea el párrafo referente a limpieza de la boquilla dentro de la sección Mantenimiento.

GARANTÍA

DELTA MACHINERY garantiza al comprador original de todos los productos cubiertos bajo esta garantía, que los mismos se encuentran libres de defectos en materiales y mano de obra. Los productos cubiertos bajo esta garantía incluyen todos los compresores de aire, herramientas neumáticas, piezas de servicio, lavadoras a presión y generadores, los cuales tienen los siguientes periodos de garantía:

3 AÑOS – Garantía limitada en las bombas compresoras de 2 tiempos sin aceite, que operan a 1725 RPM.

2 AÑOS - Garantía limitada en las bombas compresoras de aire, lubricadas con aceite.

1 AÑO – Garantía limitada en todos los componentes de los otros generadores.

2 AÑOS – Garantía limitada en los generadores de corriente alterna.

1 AÑO – Garantía limitada sobre otros componentes del generador.

2 AÑOS – Garantía limitada en las herramientas neumáticas, tal como se describe en el catalogo general Delta.

1 AÑO – Garantía limitada en lavadoras a presión usadas en aplicaciones domesticas (por ej. Uso residencial y personal exclusivo).

90 DÍAS – Lavadoras a presión utilizadas para usos comerciales (que producen ingresos) y piezas de servicio.

DELTA reparará o reemplazará, a opción de **DELTA,** productos o componentes con fallas, que se encuentren comprendidos dentro del periodo de garantía. El servicio será programado de acuerdo al flujo normal de trabajo y el horario normal de atención a clientes en el domicilio del servicentro, y conforme a la disponibilidad de piezas de reemplazo. Todas las decisiones de **DELTA MACHINERY** relacionadas con esta garantía limitada, serán definitivas.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos, aunque también usted podría tener otros derechos que podrán variar entre estados.

RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR ORIGINAL (Usuario inicial):

- Para procesar un reclamo de garantía sobre este producto, NO lo devuelva al comercio vendedor. El producto deberá ser evaluado por un servicentro autorizado de **DELTA** para la atención de garantías. Para informarse de la ubicación más cercana del servicentro autorizado para atención de garantías de **DELTA MACHINERY,** llame al 1-866-422-4286 que atiende 24 horas diarias, los 7 días de la semana.
- Retenga el recibido de venta original, como comprobante de su compra, para obtener la atención de su garantía.
- Mantenga un cuidado razonable en la operación y mantenimiento del producto, de acuerdo a lo descripto en el(los) Manual(es) del propietario.
- Entregue o envíe el producto al servicentro autorizado para atención de garantías de **DELTA** más cercano. Los costos de flete, si hubiese alguno, deberán ser abonados por el comprador.
- Únicamente los compresores de aire con tanques de 60 y 80 galones serán inspeccionados en el sitio de instalación. Contacte el servicentro autorizado para atención de garantías de **DELTA** más cercano que provea atención domiciliaria de solicitudes de servicio, para efectuar los arreglos para la prestación de dicho servicio.
- Si el comprador no obtuviese un resultado satisfactorio de parte del servicentro autorizado para atención de garantías de **DELTA,** deberá contactar a DELTA.

ESTA GARANTÍA NO CUBRE:

- Mercadería vendida como reacondicionada, usada como equipo en alquiler y modelos de piso para exhibición.
- La mercadería que se encuentre dañada o inoperante debido al uso ordinario, inadecuado, frío, calor, lluvia, humedad excesiva, dañada por congelamiento, uso de productos químicos inapropiados, negligencia, accidente, fallas en la operación del producto relacionado con las instrucciones contenidas en el(los) Manual(es) del propietario provistos con el producto, mantenimiento inadecuado, uso de accesorios o agregados no recomendados por **DELTA,** reparaciones no autorizadas o modificaciones.
- Un compresor de aire que bombea aire durante más del 50% durante una hora, está considerado como de uso inadecuado, dado que el compresor está subdimensionado para la demanda de aire requerida.
- Los costos de reparación y transporte de la mercadería determinada no defectuosa.
- Los costos asociados con el armado, aceite requerido, regulaciones u otros costos de instalación y puesta en marcha.
- Las partes consumibles o accesorios provistos con el producto cuya expectativa de desgaste e inoperatividad luego de un periodo razonable de uso, incluido pero no limitado a discos de lijado o almohadillas, sierras y hojas cortantes, piedras de amolar, resortes, cortantes, picos, o-rings, picos de aire, lavadoras y accesorios similares.
- La mercadería vendida por **DELTA** que haya sido fabricada e identificada como producto de otra empresa, tal como los motores a gasolina. En dicho caso tendrá validez la garantía extendida por su fabricante.
- **CUALQUIER PÉRDIDA INCIDENTAL, CONSECUENTE, DAÑO O GASTO QUE PUDIESE RESULTAR DE CUALQUIER DEFECTO, FALLA O MAL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO, NO QUEDA CUBIERTO EN LOS ALCANCES DE ESTA GARANTÍA.** Algunos estados no permiten la exclusión ni limitación de daños incidentales o consecuentes, en dicho caso la limitación antes mencionada no será de aplicación en su caso.
- **LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO AQUELLAS RELACIONADAS CON LA COMERCIALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUEDAN LIMITADAS A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA ORIGINAL DE SU COMPRA.** Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, en tal caso, las limitaciones antes mencionadas no serán de aplicación en su caso.

DELTA

Jackson, TN USA
1-866-422-4286